

УДК 004.415.5

М.Я. Горінін, Г.М. Осухівська, канд. техн. наук, доц., Т.Б. Лобур

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ QOS У КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ

M.Y. Gorinyn., H.M. Osukhivska Ph.D. Assoc. Prof., T.B. Lobur

RESEARCH METHODS QOS IN COMPUTER NETWORKS

При передачі даних потокових мультимедійних додатків в даному мережевому середовищі з різними вимогами до пропускної здатності, необхідні механізми, які б забезпечували можливість диференціювання і обробки різних типів мережевого трафіку в залежності від пропонованих ними вимог. Негарантована доставка даних (best effort service), що традиційно використовується в мережах, побудованих на основі комутаторів, не забезпечує ефективну доставку мережевого трафіку та гарантовану пропускну здатність канал. Для вирішення цієї проблеми була розроблена технологія якості обслуговування (QoS), яка призначена для забезпечення гарантованого та диференційованого рівня обслуговування мережевого трафіку, відповідно до мультимедійних додатків обробки черг і пріоритетизації трафіку.

Під час дослідження методів QoS в комп'ютерній мережі отримана статистичні параметри трафіку, які дозволили встановити характер зміни трафіку, уточнити мікрохарактеристики потоків. Дослідження проводились в локальній мережі з вісьмома вузлами, було вибрано механізм обмеження трафіку Traffic Policing оскільки він краще підходить для додатків, які чутливі до пропускної здатності мережі. На рисунку 1 показано графік за якими можна оцінити години найбільшої завантаженості.

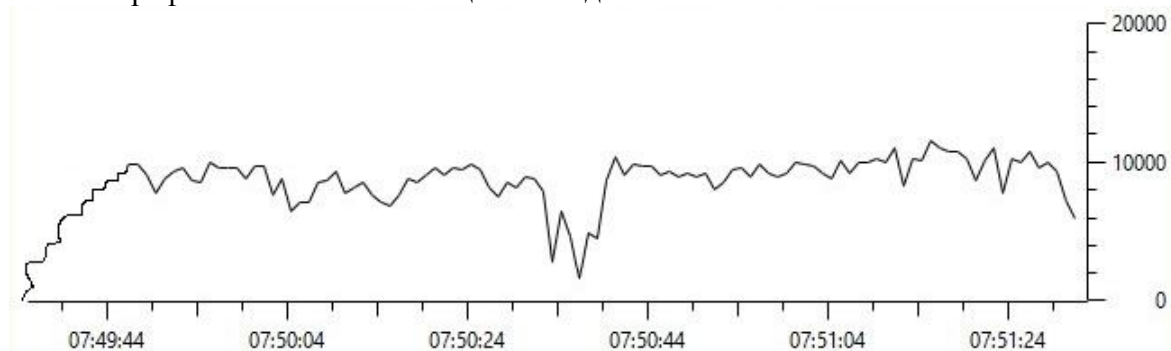


Рис.1. Графік навантаження вхідного трафіку мережі

На графіку видно, що години найбільшого навантаження (ГНН) за часом припадають на 7:49-7:51 години, але розподіл вхідного і вихідного трафіку істотно розрізняється.

Для обмеження швидкості трафіку, використано механізм Traffic Policing. Трафік, швидкість якого менша або дорівнює пороговому значенню, буде встановлено в чергу відповідно до заданого порогу трафік, швидкість якого перевищує порогове значення, буде оброблятися відповідно до налаштованої політики: відкидатися або маркуватися новим значенням пріоритету.

Дослідження проводилися з використанням програми Wireshark. Дані дослідження дали змогу використати алгоритм для обмеження трафіку «кошик маркерів». Отримані параметри доцільно враховувати при здійсненні відповідних налаштувань мережі для забезпечення якісної і надійної передачі даних.